Congratulazioni per l'acquisto del VDW.GOLD® RECIPROC®.

VDW GmbH si dedica interamente a prodotti e a servizi in endodonzia. Grazie alla stretta e continua collaborazione con endodontisti e università internazionali, siamo in grado di sviluppare sostanziali concetti innovativi, nuovi prodotti e sistemi, che semplificano, migliorano e rendono più piacevole il lavoro dell'odontoiatra.

Con il motore endodontico VDW.GOLD® RECIPROC® ha acquistato un prodotto messo a punto e collaudato con la massima attenzione, il cui funzionamento e utilizzo sono pertanto in grado di soddisfare i massimi requisiti.

it

VDW GmbH si riserva il diritto di modificare le informazioni e i dati contenuti nelle presenti istruzioni d'uso in qualunque momento e senza alcun preavviso.

Queste istruzioni d'uso sono disponibili su richiesta in altre lingue.

Il presente libretto è stato redatto con la massima attenzione; ciononostante, non è possibile garantire la totale assenza di errori. I suggerimenti per il suo miglioramento sono graditi in ogni momento. A tal fine, contattare direttamente VDW GmbH.

VDW GmbH
Bayerwaldstr. 15
81737 Monaco di Baviera
Germania

Telefono +49 89 62734-0
Fax +49 89 62734-304
info@vdw-dental.com
www.vdw-dental.com

Indice

1. Identificazione dei simboli

1.1 Simboli utilizzati su manuale

AVVERTENZA	Se le istruzioni non vengono seguite scrupolosamente, il funzionamento può danneggiare l'apparecchio o provocare lesioni all'utente/al paziente.	NOTA	Ulteriori informazioni, spiegazioni sul funzionamento e sulle prestazioni.

1.2 Simboli utilizzati su etichette

SN	Numero di serie		Fare riferimento alle istruzioni d'uso
	Produttore		Smaltimento speciale dei rifiuti (apparecchiature elettroniche ed elettriche) (Direttiva 2002/96/CEE)
	Data di produzione		Collegamento per comando a pedale
	Prodotto classe II		Collegamento per cavo del gancio da labbro
	Parte applicata di tipo BF		Collegamento per cavo della clip per file
	Attenzione		Corrente continua (collegamento dell'alimentazione)
CE 0123	Marchio CE	134°C	Autoclavabile (prestare attenzione alla temperatura indicata sul simbolo)
+ 50° C / - 20° C	Limite di temperatura	ИМ05	Simbolo Gost: il prodotto è conforme agli standard di sicurezza russi (GOST-R)
90 % / 20 %	Limite di umidità Fragile	REF	Numero articolo (codice di riordino)
	Tenere asciutto!	Model: TR30RAM120	Utilizzare il dispositivo solo con l'apposito caricatore.
	Fragile		

2. Indicazioni per l'uso

ESCLUSIVAMENTE PER USO DENTISTICO!

Il VDW.GOLD® RECIPROC® è un dispositivo medico conforme alla Direttiva sui dispositivi medici 93/42/CEE, sostituita dalla Direttiva 2007/47/CE. Il motore endodontico è stato progettato per l'utilizzo da parte di dentisti unitamente a strumenti per il canale radicolare dentale a rotazione continua e movimento alternato con rilevatore apicale integrato (determinazione endometrica della lunghezza).

Il presente dispositivo deve essere utilizzato esclusivamente da personale odontoiatrico qualificato, in ambienti ospedalieri, cliniche o studi dentistici.

3. Controindicazioni

Non utilizzare il dispositivo per impianti o altre procedure odontoiatriche diverse da quelle endodontiche.

4. Avvertenze

In questo capitolo è fornita una descrizione di gravi reazioni avverse e potenziali pericoli per la sicurezza del prodotto o dell'utente/paziente. Leggere le seguenti avvertenze prima dell'utilizzo.

AVVERTENZE

Medico

• VDW.GOLD® RECIPROC® è destinato al trattamento odontoiatrico e può essere utilizzato esclusivamente da specialisti, adeguatamente addestrati e qualificati, ad es. odontoiatri.

Condizioni ambientali

• Il dispositivo può causare disturbi radio oppure interferire con il funzionamento di apparecchi limitrofi. In tal caso, si raccomanda di ridurre i disturbi regolando di nuovo oppure spostando il VDW.GOLD® RECIPROC®, oppure schermando l'ambiente circostante.

• VDW.GOLD® RECIPROC® non va installato in luoghi umidi o in cui possa venire a contatto con liquidi di qualunque tipo.

• Non mettere il dispositivo a contatto diretto o indiretto con fonti di calore. Utilizzare e riporre il dispositivo in un luogo sicuro.

• Non utilizzare il dispositivo in presenza di ossigeno libero o sostanze anestetiche o prodotti infiammabili. Utilizzare e riporre il dispositivo in un luogo sicuro.

• L'apparecchio richiede l'adozione di speciali misure precauzionali relative alla compatibilità elettromagnetica (EMC) e va installato e impiegato seguendo scrupolosamente le informazioni sull'EMC fornite nelle presenti istruzioni d'uso. In particolare, non utilizzare il dispositivo accanto a lampade fluorescenti, trasmettitori radio, telecomandi, apparecchiature di comunicazione a frequenze radio, portatili o mobili.

• Al fine di evitare possibili rischi dovuti a interferenze elettromagnetiche, non utilizzare alcun dispositivo medico elettrico o dispositivo elettrico di altro tipo in prossimità del VDW.GOLD® RECIPROC®. Le radiazioni elettromagnetiche emesse dal sistema risultano al di sotto dei valori limite prescritti dalle normative vigenti (DIN EN 60601-1- 2:2007).

• Non calpestare i cavi che fuoriescono dal motore endodontico, dal gancio da labbro, dalla clip per file, dal pedale e dall'alimentatore, né tirarli quando durante l'inserimento o il distacco.

• I cavi non devono limitare la libertà di movimento delle persone.

• L'utilizzo di accessori, oltre a quelli elencati, con l'eccezione di quelli venduti dal produttore come parti interne di ricambio, può portare a un aumento di emissioni e una riduzione dell'immunità del dispositivo.

Funzionamento a corrente

• Per il funzionamento a corrente, utilizzare esclusivamente il cavo di rete fornito in dotazione.

• L'alimentatore va alimentato a una tensione compresa tra i seguenti valori: 100-240 V (+/- 10 %), 47-63 Hz.

it

it

• Prima di staccare l'alimentatore, spegnere sempre il VDW.GOLD® RECIPROC®.

• Non posizionare il caricabatterie in modo che risulti difficile scollegare il dispositivo dalla rete elettrica.

Batteria ricaricabile

• Per garantire una buona durata della batteria ricaricabile, lavorare sempre con alimentazione a batteria. Si raccomanda di caricare la batteria soltanto quando è completamente scarica.

• Se il LED della batteria inizia a lampeggiare di colore rosso durante l'uso, collegare immediatamente il dispositivo al caricabatterie, in quanto si potrebbe spegnere.

• Non aprire in nessuna circostanza il dispositivo per sostituire la batteria: vi è il rischio di corto circuito. Con l'apertura dell'apparecchio, decade la garanzia. La batteria può essere sostituita solo presso il proprio centro di assistenza.

• Nel caso in cui dal VDW.GOLD® RECIPROC® fuoriesca del liquido, indice di una perdita nella batteria, interrompere immediatamente l'uso del dispositivo stesso e spedirlo al proprio centro di assistenza per far sostituire la batteria.

Durante il trattamento

• Durante l'uso del VDW.GOLD® RECIPROC® è obbligatorio l'uso di guanti e diga di gomma.

• Durante la determinazione della lunghezza endometrica, piccole correnti ausiliarie scorrono sugli elettrodi. I valori limite di VDW.GOLD® RECIPROC® sono ampiamente al di sotto dei valori richiesti dalla norma IEC 60601-1:2005. In rari casi ciò può comunque causare una sensazione di dolore nel paziente. In tal caso, interrompere la procedura di determinazione della lunghezza.

• In caso di comparsa di irregolarità del dispositivo durante il trattamento, spegnere il motore endodontico e rivolgersi al proprio centro di assistenza.

Componenti e accessori

• Utilizzare esclusivamente il cavo del gancio da labbro originale fornito in dotazione con anello in ferrite.

• Utilizzare esclusivamente il contrangolo VDW 6:1 in combinazione con VDW.GOLD® RECIPROC®. La precisione del torque, del numero di giri e della determinazione della lunghezza è garantita soltanto se si utilizza il contrangolo VDW 6:1.

• Durante la calibrazione, la velocità del micromotore varierà dal valore minimo a quello massimo. Non inserire nessun file durante la calibrazione.

• La calibrazione è sempre necessaria dopo che il contrangolo VDW 6:1 è stato sottoposto a manutenzione o sostituito dopo la sterilizzazione, o comunque almeno 1 volta alla settimana (vedere le istruzioni d'uso separate del contrangolo VDW 6:1).

• La precisione dei movimenti eseguiti dal micromotore è garantita soltanto se si utilizza il contrangolo originale VDW 6:1, sottoposto a corretta manutenzione. Quando si esegue la manutenzione del contrangolo, accertarsi attentamente che il lubrificante non raggiunga il micromotore. La contaminazione del micromotore con lubrificanti potrebbe danneggiarlo e influire negativamente sulla sicurezza del suo funzionamento. Prima di effettuarne la lubrificazione, fare riferimento alle istruzioni d'uso separate del contrangolo VDW 6:1 e al capitolo 8.1 Manutenzione. La regolare manutenzione di VDW.GOLD® RECIPROC® è la premessa fondamentale per potere lavorare in modo igienicamente perfetto con il dispositivo. Attenersi pertanto alle istruzioni di manutenzione, pulizia, disinfezione e sterilizzazione riportate nei seguenti capitoli delle presenti istruzioni.

• Non introdurre corpi estranei nell'albero del micromotore.

• Il micromotore può surriscaldarsi se le forze in gioco sono eccessive. Se il micromotore si surriscalda troppo spesso o se il surriscaldamento persiste, contattare il proprio centro di assistenza.

• Prima di avviare il micromotore, verificare che le impostazioni del motore siano corrette. Il sistema di file indicato sul display deve sempre corrispondere al file in uso. Ciò è di fondamentale importanza al fine di evitare un utilizzo errato dei file alternati e dei file a rotazione continua.

• Per la determinazione combinata della lunghezza, utilizzare esclusivamente strumenti endodontici in NiTi con impugnatura metallica.

• Per l'uso dei file endodontici in NiTi seguire le istruzioni del produttore dei file stessi. Tali strumenti non fanno parte della dotazione standard.

• Non utilizzare mai in modalità alternata i file destinati alla rotazione continua. Controllare la modalità indicata sul display prima dell'utilizzo.

• Non utilizzare mai in rotazione continua i file destinati alla modalità alternata. Controllare la modalità indicata sul display prima dell'utilizzo.

• I valori di numero di giri e torque sono soggetti a modifiche senza alcun preavviso da parte dei produttori dei file. Per questo motivo i valori preimpostati nella biblioteca devono essere controllati prima dell'utilizzo. I valori di torque visualizzati sul display sono da considerarsi precisi e affidabili solo in presenza di contrangoli VDW 6:1 soggetti a regolare manutenzione e adeguatamente lubrificati.

• VDW.GOLD® RECIPROC® non va collegato o utilizzato con altri dispositivi o sistemi. Non deve essere utilizzato come componente di un altro dispositivo o sistema. Non collegare mai unità di memoria esterne per PC (ad es. hard disk) al connettore USB del VDW.GOLD® RECIPROC®. Tale connettore USB è destinato esclusivamente all'uso per fini della manutenzione o degli aggiornamenti software da parte di personale autorizzato. Il produttore declina qualsiasi responsabilità per incidenti, danni al dispositivo, lesioni fisiche o altri danni causati dal mancato rispetto di questo divieto.

Cura e trasporto

• Nessun componente di VDW.GOLD® RECIPROC® viene fornito già disinfettato o sterilizzato: I componenti quali l'unità centrale, il micromotore, il cavo del micromotore, il cavo del gancio da labbro e il cavo della clip per file devono essere disinfettati prima del primo utilizzo e tra un utilizzo e l'altro. Il contrangolo VDW 6:1, il gancio da labbro e la clip (senza cavo) devono essere sterilizzati prima del primo utilizzo e tra un utilizzo e l'altro!

• Non inserire il micromotore né qualunque altro accessorio in un'unità autoclave o in una vasca a ultrasuoni. Non sterilizzare nessun componente del VDW.GOLD® RECIPROC® (ad esclusione del gancio da labbro, della clip per file (senza cavo) e del contrangolo VDW 6:1). Per sterilizzare il contrangolo VDW 6:1, fare riferimento anche alle istruzioni d'uso separate.

• L'involucro in plastica non è sigillato. Non utilizzare direttamente sostanze liquide o spray sulla console, soprattutto sul display o in prossimità dei collegamenti elettrici.

Riparazione e malfunzionamento

• Non utilizzare il VDW.GOLD® RECIPROC® se si sospetta la presenza di danni o malfunzionamenti.

• Non è consentito riparare, manomettere o modificare il VDW.GOLD® RECIPROC® senza la preventiva autorizzazione del produttore. VDW GmbH declina ogni responsabilità in caso di alterazioni o modifiche apportate al dispositivo. Qualora dovesse verificarsi un malfunzionamento, contattare il proprio centro di assistenza anziché affidare la riparazione a personale non autorizzato.

Smaltimento

• Non è consentito lo smaltimento del VDW.GOLD® RECIPROC® nei normali rifiuti domestici. Smaltire il dispositivo ai sensi della Direttiva 2002/96/CEE riguardante la raccolta differenziata di apparecchiature elettroniche ed elettriche. Per ulteriori informazioni contattare direttamente VDW GmbH.

• Per lo smaltimento dei file endodontici in NiTi seguire le istruzioni del produttore dei file stessi. Tali strumenti non fanno parte della dotazione standard.

5. Norme precauzionali

Leggere attentamente le presenti misure di sicurezza prima dell'uso. Tali norme precauzionali consentono di utilizzare il prodotto in modo sicuro, evitando danni all'utente e ad altre persone.

È estremamente importante conservare il presente manuale per future consultazioni. Il sistema deve sempre essere corredato del manuale in caso di vendita o trasferimento di altro tipo, affinché il nuovo proprietario possa osservare le norme precauzionali e le avvertenze.

Fare riferimento al capitolo 4 Avvertenze per verificare le eventuali misure particolari da adottare prima, durante e dopo l'uso del dispositivo completo.

Il produttore declina ogni eventuale responsabilità nei seguenti casi:

• In caso di utilizzo di VDW.GOLD® RECIPROC® per finalità d'uso che si discostano da quanto specificatamente definiti nelle istruzioni d'uso.

• In caso di esecuzione di interventi o riparazioni da parte di persone non autorizzate dal produttore (oppure dall'importatore a nome del produttore).

• In caso d'impiego di componenti non originali o non elencati nel capitolo 7.1 Componenti standard.

• In caso di rottura dello strumento nel canale radicolare durante l'uso clinico di VDW.GOLD® RECIPROC®.

• Collegamento del micromotore a un'alimentazione non conforme alla norma IEC 364.

• Rotture degli accessori o del dispositivo dovute alla sterilizzazione: nessun componente del VDW.GOLD® RECIPROC® può essere sterilizzato (ad esclusione del gancio da labbro, della clip per file (senza cavo) e del contrangolo VDW 6:1. Per la sterilizzazione del contrangolo VDW 6:1, fare riferimento anche alle istruzioni d'uso separate.

In caso di domande, rivolgersi al proprio rivenditore o al proprio centro di assistenza della VDW GmbH.

6. Effetti indesiderati

Non vi sono effetti indesiderati noti.

7. Istruzioni passo dopo passo

In questo capitolo sono riportate tutte le necessarie informazioni riguardanti l'installazione e il funzionamento del VDW.GOLD® RECIPROC®.

 NOTA

Prima di installare il dispositivo, leggere attentamente il capitolo 4 Avvertenze dove sono riportate tutte le eventuali misure particolari da adottare prima, durante e dopo l'uso del dispositivo completo.

7.1 Componenti standard

Il VDW.GOLD® RECIPROC® viene fornito con i componenti elencati qui di seguito:

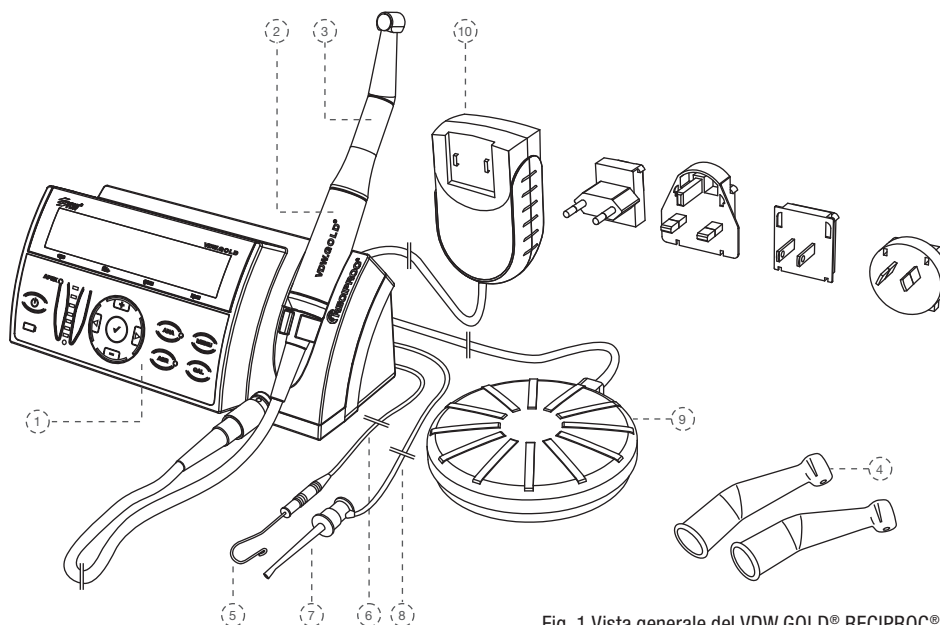



Fig. 1 Vista generale del VDW.GOLD® RECIPROC®

1) Unità centrale
2) Micromotore con cavo e spina (lunghezza cavo: 1,8 m)
3) Contrangolo con riduzione: Contrangolo VDW 6:1 (confezionato separatamente in un cartone esterno, con relative istruzioni d'uso)
4) Guaine protettive in silicone per il contrangolo VDW 6:1
5) 2 ganci da labbro
6) Cavo per gancio da labbro (con anello in ferrite); lunghezza cavo: 1,7 m
7) 2 clip per file
8) Cavo per clip per file (lunghezza cavo: 1,7 m)
9) Comando a pedale con cavo (lunghezza cavo: 1,7 m)
10) Alimentatore (con anello in ferrite) con spine interscambiabili per Europa, Regno Unito, Stati Uniti e Australia (lunghezza cavo: 1,8 m)
Istruzioni d'uso VDW.GOLD® RECIPROC®

Il contrangolo VDW 6:1 è confezionato separatamente e viene fornito assieme al VDW.GOLD® RECIPROC® in un cartone esterno. Consultare le istruzioni d'uso separate del contrangolo VDW 6:1.

⚠ AVVERTENZA

I componenti standard forniti non possono essere disinfettati né sterilizzati! Prima di installare il dispositivo, consultare le corrispondenti avvertenze riportate nel capitolo 8.2 Pulizia, disinfezione e sterilizzazione (ai sensi della DIN EN ISO 17664).

7.2 Installazione

7.2.1 Preparazione

1. Estrarre con cautela l'unità centrale e gli accessori dalla confezione e disporre tutto nel luogo prescelto su una superficie piana. Durante tale operazione, fare attenzione alle condizioni ambientali operative sotto elencate.

2. Quando si apre la confezione e prima dell'installazione, verificare che il dispositivo non presenti danni e che sia completo di tutte le sue parti. Comunicare al rivenditore entro 24 ore dalla ricezione eventuali danni verificatisi durante il trasporto o parti mancanti.

3. Controllare il numero di serie del dispositivo riportato sul retro dell'unità centrale con il numero di serie indicato sulla confezione.

4. Controllare il numero di serie del contrangolo VDW 6:1 con il numero di serie indicato sul cartone esterno.

5. Sterilizzare in autoclave i seguenti componenti:

- Contrangolo VDW 6:1 (vedere le istruzioni d'uso separate)
- Gancio da labbro e clip per file (senza cavo), vedere il capitolo 8.2 Pulizia, disinfezione e sterilizzazione (ai sensi della DIN EN ISO 17664).

6. Disinfettare la parte anteriore dell'unità centrale, del micromotore, del cavo del micromotore, nonché cavi del gancio da labbro e della clip per file, vedere il capitolo 8.2 Pulizia, disinfezione e sterilizzazione (ai sensi della DIN EN ISO 17664).

AVVERTENZA

Nel caso in cui dal dispositivo fuoriesca del liquido, interrompere immediatamente l'installazione e spedire il macchinario al proprio centro di assistenza.

Condizioni ambientali operative

Uso: in ambienti chiusi

Temperatura ambiente: 15°C - 42°C

Umidità relativa dell'aria: < 80 %

I materiali della confezione originale possono essere conservati e spediti in condizioni ambientali comprese tra -20 °C e +50 °C con umidità dell'aria compresa tra il 20 % e il 90 %.

AVVERTENZA

L'apparecchio non va installato in luoghi umidi o in cui possa venire a contatto costante con liquidi di qualunque tipo.

7.2.2 Schema dei collegamenti

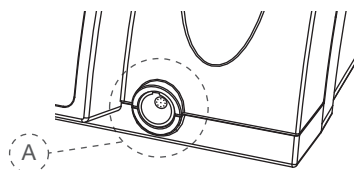



Fig. 2 Presa vista anteriore

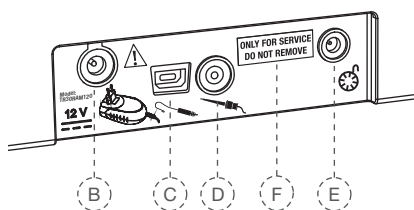



Fig. 3 Prese vista posteriore

Vista anteriore

A) Collegamento micromotore

Vista posteriore

B) Collegamento alimentatore

C) Collegamento cavo gancio da labbro

D) Collegamento cavo clip per file

E) Collegamento comando a pedale

F) Connettore USB per aggiornamenti (esclusivamente per il personale dell'assistenza)

NOTA

Il connettore USB (Fig. 3, F) consente di installare aggiornamenti software ed eseguire interventi di manutenzione. Tale connettore può essere utilizzato esclusivamente da personale autorizzato dell'assistenza e, al momento della consegna, è coperto da un'etichetta recante la scritta "ONLY FOR SERVICE DO NOT REMOVE" (solo per assistenza, non rimuovere). L'etichetta può essere rimossa soltanto dal personale dell'assistenza.

7.2.3 Alimentazione

1. Selezionare l'adattore corrispondente alla presa di corrente per l'alimentazione; vedere la Fig. 4.

2. Posizionare l'adadattore necessario sui due contatti (Fig. 4, **G**) dell'alimentazione elettrica e premere verso il pulsante di blocco (Fig. 4, **H**) fino a che non scatta in posizione. Per cambiare l'adattatore è necessario premere il pulsante di blocco.

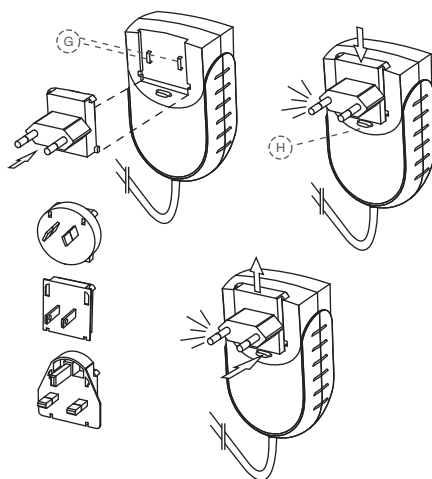



Fig. 4 Alimentatore e adattatore

3. Collegare il cavo dell'alimentatore alla presa di collegamento (Fig. 3, B) sul retro del dispositivo.

4. Collegare il dispositivo alla rete elettrica con l'apposita spina. La batteria viene ricaricata.

 NOTA

Caricare completamente la batteria prima del primo utilizzo. Per l'uso corretto della batteria, consultare il capitolo 7.2.6 Batteria ricaricabile.

7.2.4 Micromotore e comando a pedale

5. Collegare la spina del cavo del micromotore alla presa di collegamento (Fig. 2, **A**) sul pannello anteriore dell'unità centrale.

 NOTA

*La presa di collegamento (Fig. 2, **A**) B è del tipo "premi e tira". Allineare il punto rosso sulla spina maschio in posizione verticale e inserirla in modo che entri nella guida della presa femmina. Non torcere la spina. Per scollegarla, estrarla utilizzando l'estremità in metallo del cavo. Non effettuare movimenti di rotazione.*

6. Rimuovere il raccordo dello spray (nero) del contrangolo VDW 6:1.

7. Collegare il contrangolo VDW 6:1 al micromotore. (Consultare anche le istruzioni d'uso separate del contrangolo VDW 6:1).

8. Innestare il cavo del comando a pedale alla presa di collegamento (Fig. 3, **E**) sul retro dell' unità centrale.

7.2.5 Rilevatore apicale

9. Inserire il gancio da labbro nel supporto situato sull'apposito cavo (con anello in ferrite).

10. Collegare la spina del cavo del gancio da labbro alla presa di collegamento (Fig. 3, **C**) sul retro dell'unità centrale.

11. Collegare la clip per file al relativo cavo.

12. Collegare la spina del cavo della clip per file alla presa di collegamento (Fig. 3, **D**) sul retro dell'unità centrale.

7.2.6 Batteria ricaricabile

Il VDW.GOLD® RECIPROC® è alimentato da una batteria ricaricabile NiMH (nichel metallo idruro). In questo capitolo sono riportate tutte le più importanti informazioni per l'uso della batteria ricaricabile.

LED della batteria

Il LED della batteria sulla tastiera segnala il livello di carica della batteria mediante 3 colori:

it

Verde: Indica una capacità della batteria pari al 20 - 100 %.

Rosso lampeggiante: È necessario caricare la batteria. L'alimentazione della batteria si esaurirà in pochi minuti.

Prima che l'apparecchio si spenga da solo, viene emesso un segnale acustico della durata di 22 secondi a due diverse frequenze e sul display compare il seguente messaggio:

```
BATTERY
```

Arancione lampeggiante: L'alimentatore è collegato correttamente e la batteria viene ricaricata. Sul display compare il seguente messaggio:

```
VDW.GOLD RECIPROC
BATTERY CHARGING
```

Durante la ricarica il VDW.GOLD® RECIPROC® può essere utilizzato normalmente e senza che si verifichi un aumento significativo del tempo di ricarica. L'alimentatore è sufficientemente potente da alimentare direttamente il micromotore.

Quando la batteria si è completamente ricaricata, il LED della batteria diventa di nuovo verde.

⚠ AVVERTENZE

- *Se il LED della batteria inizia a lampeggiare di colore rosso durante il trattamento, collegare immediatamente il dispositivo all'alimentatore in quanto il micromotore si potrebbe spegnere.*
- *L'allarme della batteria è un segnale d'allarme ad ALTA priorità.*

Tempo di ricarica e di funzionamento

Per ricaricare la batteria quando è completamente scarica potrebbero essere necessarie fino a 3 ore.

Se la batteria è caricata correttamente, il tempo di funzionamento tra una ricarica e l'altra è pari ad almeno 2 ore circa.

Per una lunga durata della batteria ricaricabile

Per assicurare una buona durata della batteria, si consiglia di lavorare sempre con alimentazione a batteria e di ricaricare la batteria solo quando questa è completamente scarica.

Per ottenere prestazioni ottimali dalla batteria, si consiglia di farla sostituire ogni 3 anni presso il proprio centro di assistenza.

⚠ AVVERTENZE

- *Non aprire in nessuna circostanza il dispositivo per sostituire la batteria: vi è il rischio di corto circuito. Con l'apertura dell'apparecchio, decade la garanzia. La batteria può essere sostituita solo presso il proprio centro di assistenza.*
- *Nel caso in cui dal dispositivo fuoriesca del liquido, indice di una perdita nella batteria, interrompere immediatamente il lavoro e inviare il dispositivo al proprio centro di assistenza per far sostituire la batteria.*

7.3 Descrizione dell'interfaccia utente

7.3.1 Tastiera

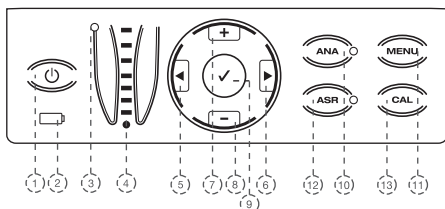



Fig. 5 Vista tastiera

1) Accensione (tasto POWER)
Consente di accendere e spegnere il dispositivo.

2) LED batteria
Mostra il livello di carica corrente della batteria (per i dettagli, vedere 7.2.6 Batteria ricaricabile).

3) LED stato apice
Mostra lo stato corrente del rilevatore apicale:

LED verde: Rilevatore apicale acceso
LED rosso: Rilevatore apicale spento

4) LED rilevatore apicale
Mostra la scala di riferimento per la determinazione della lunghezza del canale radicolare (per ulteriori dettagli vedere il capitolo 7.5.6 LED del rilevatore apicale).

5+6) I◀ / ▶I
Con i tasti a destra/a sinistra è possibile eseguire le seguenti operazioni nella riga inferiore del display:

• Sfogliare i campi sistema di file (**sys**), file (**file**), torque (**gcm**) e numero di giri (**rpm**). Il campo attivo è indicato da una freccia (possibile solo in modalità rotante).
• Selezionare singole funzioni nel menu (**MENU**). L'impostazione attiva è indicata da una freccia.

7+8) +/–
Con i tasti +/– è possibile:
sfogliare i sistemi di file e i file verso l'alto/verso il basso e modificare singolarmente i valori di torque o il numero di giri in tutti i sistemi di file rotanti.

Selezionare le impostazioni di singole funzioni nel menu (**MENU**). L'impostazione attiva è indicata da una freccia.

9) Tasto di spunta ✓ (CONFERMA)
• Salva le modifiche alle impostazioni di torque e al numero di giri in ciascun sistema in cui è possibile apportare modifiche.

• Inoltre, ricarica i parametri predefiniti quando viene utilizzato insieme al tasto ACCENSIONE (per ulteriori dettagli vedere il capitolo 7.6 Impostazioni dei parametri di fabbrica).

• Il tasto **CONFERMA ✓** può anche essere utilizzato per avviare il micromotore senza il comando a pedale.

10) ANA
Attiva (LED verde acceso) o disattiva (LED spento) la funzione ANA (per ulteriori dettagli vedere il capitolo 7.4.4 ANA: Funzione Anatomia).

11) MENU
Con il tasto MENU è possibile eseguire le seguenti impostazioni (per ulteriori dettagli vedere il capitolo 7.4.5 MENU: Impostazioni del dispositivo)

APEX STOP (stop apicale)

LANG (lingua)

SYSTEM (sistema)

SOUND (suono)

Funzione RECIPROC Reverse (RECIPROC-REVERSE): Questa funzione è attiva al momento della consegna. È possibile disattivarla (**OFF**) e riattivarla (**ON**) (per ulteriori dettagli vedere il capitolo 7.5.4 Modalità alternata)

12) ASR
Con il tasto ASR è possibile selezionare diverse funzioni ASR (per ulteriori dettagli vedere il capitolo 7.4.3 ASR: Automatic Stop Reverse):

LED verde: In rotazione continua, effettua l'inversione automatica della rotazione al raggiungimento del torque predefinito.

LED rosso: In rotazione continua, inverte il senso del movimento senza controllo del torque, attraverso il comando a pedale.

LED spento: In rotazione continua, il micromotore si arresta al raggiungimento del torque predefinito. In modalità alternata l'ASR non è attivo (LED spento).

13) CAL
Consente di calibrare il contrangolo VDW 6:1, assicurando la precisione del torque, ogni volta che questo viene sostituito o lubrificato (per ulteriori dettagli vedere il capitolo 7.4.2 CAL: Calibrazione).

it

7.3.2 Display

Al momento dell’accensione del dispositivo, tutti i LED si illuminano e viene visualizzata la schermata di benvenuto. Successivamente verrà visualizzato l’ultimo file utilizzato prima dello spegnimento del dispositivo.

Se si attiva il dispositivo in modalità stand-by (premendo un tasto a piacere sulla tastiera oppure attivando il comando a pedale), sul display compare ugualmente l’ultimo file utilizzato prima di passare alla modalità stand-by.

it

Riga superiore:

Mostra la modalità selezionata (modalità rotante o alternata) rispettivamente tramite la dicitura ROTARY o RECIPROCATION.

Riga inferiore in modalità rotante:

Mostra i 4 campi sistema di file (**sys**), file (**file**), torque (**gcm**) e numero di giri (**rpm**).

sys
Indica il sistema di file rotanti selezionato (ad es. MTWO per Mtwo®, FM per FlexMaster®, DR’S per il programma di scelta del dottore, ecc.).

file
Indica il file selezionato.

gcm
Visualizza il limite di torque impostato (disattivato in modalità alternata). Il torque viene espresso in g/cm (grammi centimetri: 1 gcm = 0,0981 Nmm).

Quando si cambiano i valori di torque rispetto alle impostazioni predefinite, sul display comparirà un simbolo ‘ davanti al valore corrispondente.

rpm (giri/min)
Indica il numero di giri dello strumento (disattivato in modalità alternata). Il numero di giri viene indicato in rpm (revolutions per minute = giri al minuto).
Quando si cambiano i valori del numero di giri rispetto alle impostazioni predefinite, sul display comparirà un simbolo ‘ davanti al valore corrispondente.

Riga inferiore in modalità alternata:
Indica il relativo sistema alternato in uso:

RECIPROCATION
> RECIPROC ALL

Diversamente dalla modalità rotante, in modalità alternata non è necessario selezionare i singoli file, dato che tutte le impostazioni del motore sono valide per l’intero sistema (come è indicato dalla dicitura **RECIPROC ALL**).

7.3.3 Comando a pedale

Il VDW.GOLD® RECIPROC® può essere avviato in due modi diversi:

- Si può premere il comando a pedale per far funzionare il dispositivo fino a quando il pedale rimane premuto,
- oppure è possibile far funzionare il dispositivo tenendo premuto il tasto **CONFERMA** ✓ (7), Fig. 4 per 1,5 secondi. Il dispositivo si ferma di nuovo premendo un qualsiasi tasto o azionando il pedale. Per risparmiare la capacità della batteria, durante l’utilizzo tramite il tasto **CONFERMA** ✓, il dispositivo si arresta automaticamente dopo 5 minuti di inattività.

7.3.4 Segnali acustici

Tutti i segnali acustici vengono attivati alla consegna del dispositivo:

Componente	Segnale acustico	Impostazione
Tastiera		
Tasti	Suono di conferma premendo i tasti sulla tastiera.	Non impostabile
Motore		
Modalità rotante	Segnale di avvertimento quando il torque supera il 75 % circa del valore preimpostato in modalità rotante.	Regolazione volume 0-3 Impostabile in MENU --> SOUND --> MOTOR
	Segnale intermittente durante la rotazione continua in senso antiorario.	Regolazione volume 0-3 Impostabile in MENU --> SOUND --> MOTOR
Modalità alternata	Segnale di avvertimento quando sull'intera lunghezza dello strumento agisce un carico superiore. Per ulteriori dettagli vedere il capitolo 7.5.4 Modalità alternata.	Regolazione volume 0-3 Impostabile in MENU --> SOUND --> MOTOR
Rilevatore apicale (segnale di avvertimento concomitante all'accensione del relativo LED)		
3 LED blu	Viene emessa una sequenza di toni (sezione di canale coronale-medio)	Regolazione volume 0-3 Impostabile in MENU --> SOUND --> APEX
3 LED verdi/ 1 LED arancione	Viene emessa una frequenza di segnale progressiva (sequenza di toni). Quando si accende il LED arancione si udirà un "bip" continuo (settore della costrizione apicale fino al forame apicale)	Regolazione volume 0-3 Impostabile in MENU --> SOUND --> APEX
1 LED rosso	Entra in funzione un segnale acustico molto forte (superamento del forame apicale (sovra strumentazione))	Regolazione volume 0-3 Impostabile in MENU --> SOUND --> APEX
Batteria ricaricabile		
Livello di carica della batteria	Segnale di avvertimento dominante prima che il dispositivo si spenga quando la batteria è scarica. L'allarme della batteria è un segnale d'allarme ad ALTA priorità.	Regolazione volume 0-3 Impostabile in MENU --> SOUND --> MOTOR

7.3.5 Biblioteca dei file

Il dispositivo contiene una biblioteca di file con i seguenti sistemi NiTi preimpostati:

Sistemi alternati

- RECIPROC®
- WaveOne™

Sistemi rotanti

- Mtwo® (MTWO)
- FlexMaster® (FM)
- DR'S CHOICE (DR'S)
- ProFile® (PF)
- System GT (GT)
- Protaper Universal (PTU)
- Hero® (HERO)
- K3™ (K3)
- Race™ (RACE)
- FlexMaster® Retreatment (FMR)
- Lentulo (LENT)
- Gates Glidden (GATE)

⚠ AVVERTENZE

• I sistema di file indicato sul display deve sempre corrispondere al file in uso. Ciò è di fondamentale importanza al fine di evitare un utilizzo errato del file alternato e dei file a rotazione continua.

• I valori visualizzati sul display sono da considerarsi precisi e affidabili solo in presenza di contrangoli VDW 6:1 soggetti a regolare manutenzione.

• Seguire le istruzioni del produttore dei file endodontici per l'uso dei file stessi.

• Il produttore si riserva il diritto di aggiornare la biblioteca dei file e i sistemi ivi contenuti. Per questo motivo i valori preimpostati nella biblioteca devono essere controllati prima dell'utilizzo.

• Non utilizzare mai in modalità alternata i file destinati alla rotazione continua. Controllare la modalità indicata sul display prima dell'utilizzo.

• Non utilizzare mai in rotazione continua i file destinati alla modalità alternata. Controllare la modalità indicata sul display prima dell'utilizzo.

7.4 Funzionamento

7.4.1 Accensione, modalità di stand-by e spegnimento

Accensione

Premere il tasto POWER (accensione). Viene eseguito il controllo del funzionamento dei LED, che si accendono temporaneamente. Una schermata di benvenuto visualizza l'attuale versione del software:

```
VDW.GOLD RECIPROC
SOFTWARE X.X
```

Al momento dell'uso successivo, sul display compare l'ultimo file utilizzato.

Se si attiva il dispositivo in modalità stand-by, sul display compare ugualmente l'ultimo file utilizzato prima di passare alla modalità stand-by.

```
ROTARY
> MTWO 10/04  120  280
   sys   file   gcm  rpm
```

Modalità di stand-by

Se non si utilizza il dispositivo per 10 minuti, questo passa automaticamente in modalità stand-by per risparmiare la carica della batteria. Il display si spegne.

Premendo un qualsiasi tasto sulla tastiera o azionando il comando a pedale, si esce dalla modalità di stand-by. Il dispositivo si accende e riprende a funzionare nella funzione utilizzata per ultima prima di passare alla modalità di stand-by.

Dopo 30 minuti di stand-by, il dispositivo si spegne, per risparmiare la carica della batteria. È possibile riaccendere l'apparecchio premendo il tasto POWER.

Spegnimento

Per spegnere il dispositivo, premere il tasto POWER. Il LED della batteria non si accenderà a meno che la batteria non sia sotto carica.

7.4.2 CAL: Calibrazione

La calibrazione del micromotore regola automaticamente il numero di giri per garantire la precisione del torque. È necessario eseguire la calibrazione nei seguenti casi:

- dopo la sostituzione del micromotore,
- dopo la sostituzione, la sterilizzazione in autoclave o la manutenzione del contrangolo VDW 6:1, o comunque almeno 1 volta alla settimana (vedere le istruzioni d'uso separate del contrangolo VDW 6:1).

Attivazione della calibrazione
1. Collegare il contrangolo VDW 6:1 al micromotore (senza file).

2. Premere il tasto **CAL**. Il processo di calibrazione si avvia e sul display compare il seguente messaggio:

Il micromotore passerà dalla velocità minima a quella massima per misurare automaticamente l'inerzia del contrangolo.

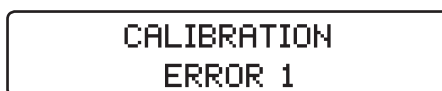
3. Il processo si interrompe automaticamente al termine della calibrazione (sul display sono visibili tutte le barre nere).

⚠ AVVERTENZE
- *Non premere mai il pulsante di calibrazione CAL durante il trattamento.*
- *Non avviare la calibrazione senza file. Durante la calibrazione, la velocità del micromotore varierà dal valore minimo a quello massimo.*
- *Utilizzare esclusivamente il contrangolo VDW 6:1 in combinazione con VDW.GOLD® RECIPROC®. La precisione del torque, del numero di giri e della determinazione della lunghezza è garantita soltanto se si utilizza il contrangolo VDW 6:1.*

Interruzione della calibrazione
Il processo di calibrazione può essere annullato in qualsiasi momento premendo un tasto qualsiasi o il comando a pedale. Sul display compare il seguente messaggio:

CALIBRATION
ABORTED

Possibili messaggi di errore
Se non è possibile eseguire o interrompere correttamente il processo di calibrazione, sul display compare il seguente messaggio:

CALIBRATION
ERROR 1

Per ulteriori dettagli si possibili messaggi di errore, quali ERROR 1 o ERROR 2, consultare il capitolo 10 GESTIONE DEI PROBLEMI.

7.4.3 ASR: Automatic Stop Reverse

 NOTA

La funzione ASR (arresto e inversione automatica del senso di rotazione) può essere attivata soltanto nella modalità rotante. In modalità alternata la funzione ASR è disattivata automaticamente (LED spento).

Al momento della consegna la funzione ASR è attiva per la modalità rotante (LED verde).

Selezione delle diverse funzioni ASR in modalità rotante

Premendo il pulsante ASR, è possibile scegliere varie funzioni. Il colore del LED cambia a seconda della funzione selezionata:

Verde: Al raggiungimento del torque predefinito, il micromotore ruota automaticamente in senso inverso (antiorario). Non appena il file non incontra più alcuna resistenza, il micromotore riprende a ruotare in avanti (senso orario).

Rosso: Il micromotore ruota automaticamente senza controllo di torque in senso inverso (antiorario).

it

Spento: Il motore si arresta automaticamente al raggiungimento del torque predefinito. Premendo di nuovo il comando a pedale, il motore si avvia in senso inverso (antiorario). Non appena il file non incontra più alcuna resistenza, il micromotore riprende a ruotare in avanti (senso orario).

 NOTA

Le funzioni ASR possono essere impostate per ogni file nella modalità rotante. Si ritorna all'impostazione predefinita non appena si seleziona un altro file.

it

Vengono prodotti dei segnali acustici di avvertimento quando:

- Si supera il 75 % del valore di torque preimpostato.
- Il micromotore gira in senso antiorario.

7.4.4 ANA: Funzione Anatomia

 NOTE

• La funzione Anatomia può essere attivata soltanto nella modalità rotante.
• In modalità alternata la funzione ANA è disattivata automaticamente (LED spento).

La funzione Anatomia (ANA) riduce automaticamente il torque dello strumento selezionato nel contrangolo VDW 6:1. Questa funzione di sicurezza viene generalmente consigliata ai principianti e, in particolare, in caso di difficile anatomia canalare.

Questa funzione non è attiva al momento della consegna.

Attivazione e disattivazione della funzione ANA

Per attivare la funzione ANA, premere il tasto **ANA** (il LED si illumina in colore verde). Per disattivare la funzione ANA, premere di nuovo il tasto **ANA** (il LED si spegne).

7.4.5 MENU: Impostazioni del dispositivo

Nel menu è possibile eseguire le seguenti impostazioni:

APEX STOP (stop apicale): Consente di attivare (**ON**) o disattivare (**OFF**) l'auto-stop apicale (ON) (per ulteriori dettagli vedere il capitolo 7.5.7 Determinazione della lunghezza combinata).

LANG (lingua): Consente di selezionare la lingua del menu tra TEDESCO e INGLESE.

SYSTEM (sistema): Alla consegna del dispositivo, sono visualizzati i più importanti sistemi di file alternati e rotanti della biblioteca dei file del VDW.GOLD® RECIPROC® (per ulteriori dettagli vedere il capitolo 7.3.5 Biblioteca dei file). I sistemi di file possono essere visualizzati o nascosti attraverso il menu secondo le propria preferenza personale. I sistemi di file non utilizzati possono essere nascosti (**OFF**) utilizzando la voce di menu **SYSTEM**. Questi sistemi di file non saranno più visualizzati sul display. Se si desidera di nuovo visualizzare un sistema di file, è sufficiente riportare su **ON** il sistema di file desiderato utilizzando la voce di menu **SYSTEM**.

SOUND (suono): Consente di impostare il volume del segnale di avvertimento del LED del rilevatore apicale (0-3) e del motore (0-3) (per ulteriori dettagli vedere il capitolo 7.3.4 Segnali acustici).

Funzione RECIPROC REVERSE
(arresto della rotazione alternata e inversione automatica in rotazione continua):
Questa funzione è attiva al momento della consegna. Se necessario, è possibile disattivarla (**OFF**) e riattivarla (**ON**) (per ulteriori dettagli vedere il capitolo 7.5.4 Modalità alternata).

Impostazione

1. Premere il tasto **MENU**.
2. Con i tasti **+/–** selezionare la voce di menu corrispondente (sfogliare verso l'alto/verso il basso).
3. Con i tasti **I◄/►I** selezionare l'impostazione desiderata e modificarla con i tasti **+/–**. Memorizzare l'impostazione con il **tasto CONFERMA ✓**.

7.5 Scelta di un sistema di file/un file

Sul display viene visualizzato di default l'ultimo sistema di file utilizzato o l'ultimo file corrispondente utilizzato. Per eseguire una nuova selezione, procedere come segue:

1. Con i tasti I◀/▶I selezionare il campo **sys** (freccia):

2. Con i tasti **+/–** selezionare il sistema di file desiderato (sfogliare verso l'alto/verso il basso).
3. Con i tasti I◀/▶I selezionare il campo **file** (freccia):

4. Con i tasti **+/–** selezionare il file desiderato (sfogliare verso l'alto/verso il basso).
5. Non è necessario confermare l'impostazione. Ora il sistema di file o il file desiderato è attivo.

7.5.1 Modifica di torque e numero di giri (solo modalità rotante)

Le pre-impostazioni di torque e numero di giri di tutti i sistemi di file sono modificabili individualmente in modalità rotante.

 NOTA

Ciò è valido esclusivamente per la modalità rotante. Non è possibile modificare il numero di giri e il torque in modalità alternata.

Modifica del torque:

1. Selezionare il file rotante desiderato come descritto sopra (attivo tramite indicazione con freccia).
2. Con i tasti I◀/▶I selezionare il campo **gcm** (freccia):

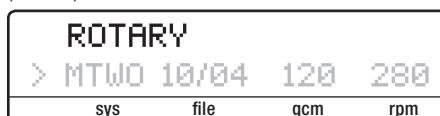
ROTARY
> MTWO 10/04 120 280
sys file gcm rpm

3. Con i tasti **+/–** selezionare il sistema di torque desiderato (sfogliare verso l'alto/verso il basso). Non appena viene modificato il valore del torque, questo valore lampeggia. L'intervallo di torque disponibile va da 20 a 500 g/cm, a intervalli da 10 g/cm ciascuno.
4. Memorizzare l'impostazione premendo una volta il **tasto CONFERMA** ✓. Il campo del torque smetterà di lampeggiare e verrà contrassegnato dal simbolo ❛.

Se non si preme il **tasto CONFERMA** ✓ per salvare, quest'impostazione non può essere utilizzata. Il micromotore non si avvia.

it

Modifica del numero di giri:

1. Selezionare il file rotante desiderato come descritto sopra (attivo tramite indicazione con freccia).
2. Con i tasti I◀/▶I selezionare il campo **rpm** (freccia):

3. Con i tasti **+/–** selezionare il numero di giri desiderato (sfogliare verso l'alto/verso il basso). Non appena viene modificato il valore del numero di giri, questo valore lampeggia.
Il numero di giri disponibile va da 200 a 500 giri/min in intervalli di 10 giri/min 500 a 2000 giri/min in intervalli di 100 giri/min Ad esclusione della Scelta del dottore: Qui è possibile impostare il numero di giri fino a 3200 giri/min (fino a 500 giri/min in intervalli di dieci, da 500 giri/min in intervalli di cento).

4. Memorizzare l'impostazione premendo una volta il tasto **CONFERMA** ✓. Il campo del numero di giri smetterà di lampeggiare e verrà contrassegnato dal simbolo ❛.
Se non si preme il tasto **CONFERMA** ✓ per salvare, quest'impostazione non può essere utilizzata. Il micromotore non si avvia.

it

7.5.2 Scelta del dottore (solo modalità rotante)

Con il programma individuale Dr's Choice (Scelta del dottore) è possibile comporre la propria sequenza di file. Ciò consente all'utente di gestire la propria sequenza degli strumenti, indipendentemente dal produttore dei file o dalle sequenze consigliate.

Alla consegna il dispositivo dispone già di 15 impostazioni di torque e numero di giri predefinite. Per i dettagli e la tabella "Valori predefiniti nel programma Dr´s Choice alla consegna", consultare il capitolo 12 Programma rotante di scelta individuale del dottore (Dr's Choice).

Per modificare queste impostazioni, è sufficiente sovrascrivere i valori, come illustrato nel capitolo 7.5.1 Modifica di torque e numero di giri (solo modalità rotante). Per memorizzare le impostazioni personali, vedere la tabella nel capitolo 12 Programma rotante di scelta individuale del dottore (Dr's Choice).

Per tornare alle impostazioni predefinite, vedere il capitolo 7.6 Impostazioni dei parametri di fabbrica.

7.5.3 Modalità rotante

Se è stato scelto un sistema di file nella modalità rotante, nella prima riga del display comparirà quanto segue:

ROTARY
> MTWO 10/04 120 280
sys file gcm rpm

Nella seconda riga sarà visualizzato automaticamente il primo file della sequenza.

I valori di torque e numero di giri di tutti i sistemi di file sono modificabili individualmente in modalità rotante. Procedere come illustrato nel capitolo 7.5.1 Modifica di torque e numero di giri (solo modalità rotante).

 AVVERTENZA

Non utilizzare mai in rotazione continua i file destinati alla modalità alternata. Controllare la modalità indicata sul display prima dell'utilizzo!

 NOTA

- *La funzione ASR può essere attivata soltanto nella modalità rotante. La funzione ASR è attiva al momento della consegna (LED verde). Premendo il pulsante ASR, è possibile scegliere varie funzioni (per ulteriori dettagli vedere il capitolo 7.4.3 ASR: Automatic Stop Reverse.*

7.5.4 Modalità alternata

Gli strumenti RECIPROC® e WaveOne™ sono stati progettati specificatamente per l'uso in modalità alternata: lo strumento viene prima comandato in direzione di taglio e successivamente si inverte la direzione di movimento per disinserire lo strumento. Gli angoli del movimento alternato sono precisi e specifici del design dello strumento e del micromotore VDW.GOLD® RECIPROC®.

 AVVERTENZA

Non utilizzare in modalità alternata i file destinati alla rotazione continua. Controllare la modalità indicata sul display prima dell'utilizzo!

 NOTE

- *I file alternati si possono distinguere da quelli rotanti grazie alla loro speciale struttura: la spirale è invertita e il fusto è dotato di un anello di plastica colorato.*
- *I In modalità alternata la funzione ASR, non indicata per i file a rotazione continua, è disattivata.*

Lavorare nella modalità alternata

Se è stato scelto uno dei file menzionati sopra per la modalità alternata, nella prima riga del display comparirà quanto segue:

RECIPROCATION
> RECIPROC ALL

Diversamente dalla modalità rotante, in modalità alternata non è necessario selezionare i singoli file, dato che tutte le impostazioni del motore sono valide per l'intero sistema (come è indicato dalla dicitura **RECIPROC ALL**).

Funzione RECIPROC Reverse
(per strumenti RECIPROC® di VDW)
Questa funzione impostata in fabbrica (per ulteriori dettagli vedere il capitolo 7.4.5 MENU: Impostazioni del dispositivo) consente di lavorare più comodamente e, tramite segnali acustici, richiama l'attenzione sui seguenti eventi e sulle necessarie misure da adottare:

• Un **bip profondo e rapido** indica che sull'intera lunghezza dello strumento agisce un carico elevato. Di conseguenza è necessario eseguire un movimento di brushing laterale, che consente di allargare il canale. In tal modo si scarica lo strumento ed è possibile proseguire la preparazione con il consueto movimento.

• Un **bip più alto e lento** indica che sullo strumento agisce un carico ancora più elevato. Il micromotore passa automaticamente in rotazione destrorsa per scaricare lo strumento. Non appena viene rilasciato e poi di nuovo premuto il comando a pedale, il micromotore passa al movimento alternato. Ora è necessario eseguire un movimento di brushing laterale per creare più spazio nel canale radicolare.

NOTE

In presenza di canali curvi, eseguire il brushing lontano dalla curvatura.

Prima di eseguire il brushing, ripetere i seguenti passi:

- *Pulire lo strumento nell'Interim Stand.*
- *Irrigare il canale.*
- *Verificare la pervietà del canale con il file C-PILOT® ISO 10.*

Se la funzione RECIPROC Reverse è disattivata (per ulteriori dettagli vedere il capitolo 7.4.5 MENU: IMPOSTAZIONI DEL DISPOSITIVO), il motore si arresta non appena viene raggiunto il torque massimo impostato in fabbrica. Se ciò accade, rimuovere il file dal canale radicolare, pulire le scanalature e ricominciare.
Per lavorare più comodamente si raccomanda tuttavia di utilizzare sempre la funzione RECIPROC REVERSE.

7.5.5 Rilevatore apicale integrato

Il VDW.GOLD® RECIPROC® è dotato di un rilevatore apicale integrato utilizzato per la determinazione della lunghezza del canale radicolare.

Il rilevatore apicale può essere impiegato in due modi:

Determinazione della lunghezza combinata:
La lunghezza di lavoro viene determinata contemporaneamente durante la preparazione del canale radicolare. In tal caso sia il micromotore che il rilevatore apicale sono attivi nello stesso momento (utilizzo del contrangolo VDW 6:1 e del gancio da labbro).

Determinazione separata:
La lunghezza di lavoro viene determinata manualmente (senza micromotore) con la clip per file e il gancio da labbro.

7.5.6 LED del rilevatore apicale

Il LED del rilevatore apicale indica l'attuale posizione della punta dello strumento durante la determinazione della lunghezza del canale radicolare.

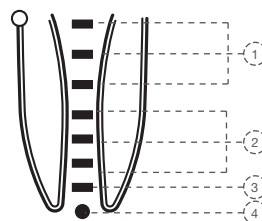



Fig. 6 LED rilevatore apicale

Le seguenti regioni vengono rappresentate da una scala cromatica (LED):

1) **LED:** 3 LED blu
Regione: Sezione coronale/media del canale
Segnale di avvertimento: Viene emessa una sequenza di toni lenta.

2/3) **LED:** 3 LED verdi/ 1 LED arancione
Regione: Sezione apicale: regione di costrizione apicale fino al forame apicale
Segnale di avvertimento: Viene emessa una frequenza di segnale progressiva (sequenza di toni). Quando si accende il LED arancione, entra in funzione un segnale acustico continuo (bip)

4) **LED:** 1 LED rosso
Regione: Superamento del forame apicale (sovra strumentazione)
Segnale di avvertimento: Si attiva un segnale acustico molto forte

NOTE

- *La lunghezza di lavoro è definita sul 3° LED verde.*
- *Un singolo LED NON rappresenta la lunghezza di lavoro in mm.*

7.5.7 Determinazione della lunghezza combinata

it

Per la determinazione della lunghezza combinata, procedere come segue:

1. Applicare la guaina protettiva in silicone sul contrangolo VDW 6:1.
2. Selezionare un file (per ulteriori dettagli vedere il capitolo 7.5 Scelta di un sistema di file/un file.
3. Per accendere il rilevatore apicale, portare il gancio da labbro a contatto con il file per circa 3 secondi. **Non toccare lo stopper durante questa operazione**! Vedere la Fig. 7.

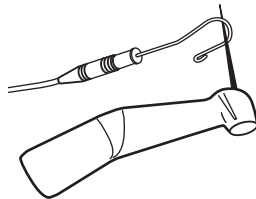



Fig. 7 Attivazione del rilevatore apicale con gancio da labbro e file nel contrangolo VDW 6:1

Quando il LED di indicazione dello stato dell'apice si illumina in verde, si attiva la determinazione della lunghezza combinata e sul display compare quanto segue:

APEX
LOCATOR ON

4. Agganciare il gancio da labbro alla bocca del paziente (si raccomanda di agganciare il gancio da labbro sul lato opposto al dente da trattare).
5. Avviare il motore. Il LED del rilevatore apicale indica la posizione attuale della punta dello strumento (per ulteriori dettagli vedere il capitolo 7.5.6 LED del rilevatore apicale.
6. Per interrompere o disattivare la determinazione della lunghezza combinata, estrarre il gancio da labbro dalla bocca del paziente oppure ritirare lo strumento dal dente.

 AVVERTENZA

Durante la determinazione della lunghezza endometrica, piccole correnti ausiliarie scorrono sugli elettrodi. I valori limite di VDW.GOLD® RECIPROC® sono ampiamente al di sotto dei valori richiesti dalla norma IEC 60601-1:2005. In rari casi ciò può comunque causare una sensazione di dolore nel paziente. In tal caso, interrompere la procedura di determinazione della lunghezza.

Auto-stop apicale

Durante la determinazione della lunghezza combinata è possibile attivare o disattivare l'auto-stop apicale nella modalità rotante e alternata, a seconda della necessità.

Se questa funzione è attivata, l'auto-stop arresta automaticamente lo strumento quando viene raggiunto l'apice. Rilasciando e premendo di nuovo il comando a pedale, il file ruota automaticamente in senso inverso per poi tornare di nuovo nella direzione originale.

L'auto-stop non è attivo al momento della consegna del dispositivo.

Per attivare/disattivare l'auto-stop, procedere come segue:

1. Premere il tasto MENU.
2. Con i tasti **+/–** selezionare la voce di menu APEX STOP (sfogliare verso l'alto/verso il basso).
3. Con il tasto ►I lezionare il campo ON/OFF e modificarlo con i tasti **+/–** portandolo sull'impostazione desiderata (OFF per disattivare/ON per attivare).

MENU
APEX STOP >ON

4. Memorizzare l'impostazione con il tasto **CONFERMA** ✓.

7.5.8 Determinazione separata (determinazione della lunghezza di lavoro con lo strumento manuale)

È possibile determinare manualmente la lunghezza di lavoro (senza micromotore) con la clip per file. Procedere come segue:

1. Selezionare lo strumento manuale desiderato. Attenzione: per ottenere risultati precisi durante la determinazione separata, si raccomanda di utilizzare file di misura adeguata alle dimensioni dell'apice. File troppo piccoli causano errori durante la determinazione.

2. Per accendere il rilevatore apicale, agganciare la clip per file al gancio da labbro per circa 3 secondi. Vedere la Fig. 8.

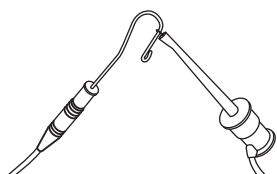



Fig. 8 Attivazione del rilevatore apicale con gancio da labbro e clip per file

3. Inserire lo strumento manuale nella clip per file separata.

4. Agganciare il gancio da labbro alla bocca del paziente (si raccomanda di agganciare il gancio da labbro sul lato opposto al dente da trattare).

5. Quando il LED di indicazione dello stato dell'apice si illumina in verde, si attiva la determinazione separata e sul display compare quanto segue:

APEX
LOCATOR ON

6. Introdurre lo strumento manuale nel canale radicolare. Il LED del rilevatore apicale indica la posizione attuale della punta dello strumento (per ulteriori dettagli vedere il capitolo 7.5.6 LED del rilevatore apicale.

7. Per interrompere o disattivare la determinazione separata, estrarre il gancio da labbro dalla bocca del paziente oppure ritirare lo strumento manuale dal canale radicolare.

⚠ **AVVERTENZA**

Durante la determinazione della lunghezza endometrica, piccole correnti ausiliarie scorrono sugli elettrodi. I valori limite di VDW.GOLD® RECIPROC® sono ampiamente al di sotto dei valori richiesti dalla norma IEC 60601-1:2005. In rari casi ciò può comunque causare una sensazione di dolore nel paziente. In tal caso, interrompere la procedura di determinazione della lunghezza.

7.5.9 Preziosi consigli e indicazioni per eseguire una precisa determinazione della lunghezza

- Nella determinazione della lunghezza combinata, la precisione dei risultati misurati è garantita soltanto se si utilizza il contrangolo VDW 6:1 originale.
- Per la determinazione combinata della lunghezza, utilizzare esclusivamente file endodontici in NiTi con impugnatura metallica.
- Utilizzare guanti e diga per isolare il dente.
- Asciugare la cavità d'accesso con una siringa ad aria o un batuffolo di cotone.
- Evitare il contatto diretto tra il file nel contrangolo e la mucosa orale, poiché la corrente dispersa può causare anomalie durante la determinazione.
- Utilizzare la guaina protettiva in silicone per contrangolo VDW 6:1.

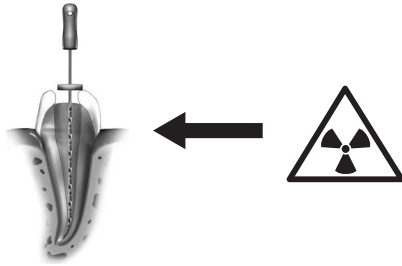
 NOTA

• In presenza di messaggi d'errore sul display ad es. APEX LOCATOR ERROR 3 (RILEVATORE APICALE ERRORE 3) o altre anomalie, consultare il capitolo 10 Risoluzione dei problemi.

it

Determinazione endometrica della lunghezza e tecnica radiografica

Siccome la tecnica di misurazione radiografica consente solo una rappresentazione bidimensionale di un canale radicolare tridimensionale, in casi isolati la radiografia e la misurazione endometrica non corrispondono. Ciò non significa che VDW.GOLD® RECIPROC® non sia affidabile o che la radiografia non sia esatta.

Queste discrepanze di misurazione sono dovute alle diverse condizioni anatomiche del canale radicolare. Il reale forame apicale può essere localizzato diversamente dall'apice radiologico della radice.

Nel caso di curvature laterali del canale, l'immagine radiografica può mostrare una lunghezza di lavoro inferiore rispetto ai risultati ottenuti con VDW.GOLD® RECIPROC®.

7.6 Impostazioni dei parametri di fabbrica

Per ritornare ai parametri predefiniti originali, seguire le istruzioni generali per il ripristino.

- Accertarsi che il caricabatterie non sia connesso al dispositivo.

Spegnere il dispositivo.

Tenere premuto il tasto **CONFERMA** ✓. e il tasto ACCENSIONE contemporaneamente. Il dispositivo si accende e sul display compare:

```
DEFAULT PARAMETERS
LOADING
```

☛ NOTE

• Si tenga conto del fatto che tutte le impostazioni individuali, incluse quelle del programma Dr´s Choice, verranno eliminate al termine del "ripristino ai parametri predefiniti".

• Quando si caricano i parametri predefiniti, le impostazioni dei segnali acustici sono regolate sul livello 2.

8. Manutenzione, pulizia, disinfezione e sterilizzazione

La regolare manutenzione di VDW.GOLD® RECIPROC® è la premessa fondamentale per potere lavorare in modo igienicamente perfetto con il dispositivo. Attenersi pertanto alle istruzioni di manutenzione, pulizia, disinfezione e sterilizzazione riportate nei seguenti capitoli.

8.1 Manutenzione

☛ NOTA

Gli interventi di assistenza e le riparazioni devono essere svolti esclusivamente da personale addestrato.

Componente	Manutenzione ordinaria
Cavi	Almeno una volta ogni sei mesi, eseguire l'ispezione dei cavi dell'alimentatore, del micromotore, del gancio da labbro e del comando a pedale. In presenza di segni di usura del rivestimento, rivolgersi al proprio centro di assistenza.
Contrangolo VDW 6:1	Il contrangolo deve essere lubrificato dopo la pulizia e la disinfezione, ma prima della sterilizzazione. Consultare le istruzioni d'uso separate del contrangolo VDW 6:1 e le seguenti indicazioni. • Quando si esegue la lubrificazione del contrangolo, accertarsi che il lubrificante non raggiunga il micromotore. • Se si lubrifica **manualmente** il contrangolo, assicurarsi di rimuovere l'olio in eccesso con aria compressa (soffiare per circa 5 secondi) prima di reinserire il contrangolo nel micromotore. Calibrare dopo la lubrificazione. • Se il contrangolo viene lubrificato **automaticamente** in un dispositivo di manutenzione o lubrificazione, seguire attentamente le istruzioni d'uso del produttore del dispositivo e assicurarsi di non lasciare olio in eccesso nel contrangolo sottoposto a manutenzione. • Non lubrificare per alcun motivo il micromotore. Il lubrificante potrebbe contaminare il micromotore provocandone il danneggiamento e dare luogo a un funzionamento non sicuro. Ciò farebbe decadere la garanzia.
Unità centrale	Verificare che non fuoriescano liquidi o fumo dall'unità centrale. Se così fosse, interrompere immediatamente l'alimentazione al dispositivo e contattare il proprio centro di assistenza.
Batteria ricaricabile	Per ottenere prestazioni ottimali dalla batteria, si consiglia di farla sostituire ogni 3 anni presso il proprio centro di assistenza. Non aprire in nessuna circostanza il dispositivo per sostituire la batteria: vi è il rischio di corto circuito. Con l'apertura dell'apparecchio, decade la garanzia. La batteria può essere sostituita solo presso il proprio centro di assistenza.

Si raccomanda di pulire i cavi e la superficie del dispositivo con un panno o uno straccio morbido imbevuto di soluzione disinfettante o detergente priva di aldeide (battericida e fungicida), ad es. “Mikrozid AF Liquid” e “Minuten Spray Classic”.

Prima di eseguire il ricondizionamento, staccare la clip labiale, il morsetto per lima o il bisturi dal cavo di misurazione.
Gli accessori clip labiale, morsetto per lima e bisturi devono essere puliti, disinfettati e sterilizzati prima di ogni utilizzo, nonché prima del primo impiego. L’accurata pulizia e disinfezione sono prerequisiti fondamentali per un’efficace sterilizzazione. Osservare le istruzioni specifiche per la pulizia/la sterilizzazione secondo quanto indicato nel capitolo 8.2, “Pulizia, disinfezione e sterilizzazione”. Attenersi inoltre alle istruzioni di funzionamento degli apparecchi utilizzati presso il proprio studio.
Nell’ambito della responsabilità dell’utilizzatore in relazione alla sterilita degli accessori, accertarsi sempre che siano utilizzati esclusivamente metodi di pulizia/disinfezione e sterilizzazione convalidati, che gli apparecchi (disinfettore, sterilizzatore) siano sottoposti a regolari interventi di assistenza e ispezione, e che per ogni ciclo siano rispettati i parametri convalidati.
Inoltre, osservare sempre le normative di legge vigenti e i regolamenti in materia di igiene riguardanti il proprio studio o la struttura ospedaliera. Tale principio si applica in particolare alle linee guida relative all’efficace inattivazione dei prioni.
Per la vostra sicurezza, si raccomanda di indossare sempre guanti, occhiali e maschere protettive quando si manipolano accessori contaminati.

⚠ AVVERTENZE

• Il cavo di misurazione non può essere autoclavato.

• L’uso di agenti diversi da quelli specificati può danneggiare l’apparecchiatura e i relativi accessori.

• Non utilizzare forni, radiatori, formaldeide o ossido di etilene o metodi di sterilizzazione al plasma.

• Dato che l’involucro in plastica non è sigillato, non utilizzare direttamente sostanze liquide di alcun tipo sulla console, soprattutto sul monitor o in prossimità dei collegamenti elettrici.

8.2 Pulizia, disinfezione e sterilizzazione (ai sensi della DIN EN ISO 17664)

8.2.1 Trattamento preliminare

1. Rimuovere immediatamente residui di polpa e dentina dagli accessori (al massimo entro 2 ore). Non lasciarli essiccare! Dopo avere utilizzato gli accessori sui pazienti, inserirli direttamente in una bacinella riempita di soluzione detergente e disinfettante appropriata per la pulizia, la disinfezione preliminare e lo stoccaggio provvisorio (al massimo per 2 ore).

2. Poi risciacquare gli accessori sotto acqua corrente oppure immergerli in una soluzione disinfettante per eliminare tutta la contaminazione visibile. Il disinfettante deve essere privo di aldeide (l’aldeide fissa le macchie di sangue), sottoposto a test di efficacia (ad es. VAH/DGHM, certificazione FDA o marchio CE), indicato per la disinfezione di accessori e compatibile con questi componenti (v. capitolo 8.2.7 “Resistenza dei materiali”).

Eliminare manualmente le tracce di contaminazione utilizzando soltanto spazzole morbide e pulite oppure un panno morbido e pulito usato esclusivamente per questo scopo. Non usare spazzole metalliche o lana d’acciaio.

Per una migliore pulizia delle parti interne, premere e rilasciare il morsetto per la lima cinque volte durante il processo di pulizia. I disinfettanti utilizzati per il trattamento preliminare sono soltanto per la protezione personale e non sostituiscono il processo di disinfezione al termine della pulizia. Il trattamento preliminare va eseguito in ogni caso.

AVVERTENZA

Non utilizzare una procedura automatica o il bagno ad ultrasuoni per pulire o disinfettare gli accessori.

8.2.2 Pulizia e disinfezione manuali

Quando si scelgono gli agenti detergenti e disinfettanti, verificare quanto segue:

- che siano idonei alla pulizia e alla disinfezione di strumenti;
- che sia utilizzato un disinfettante sottoposto a test di efficacia (ad es. VAH/DGHM, certificazione FDA o marchio CE) e compatibile con il detergente;
- che le sostanze chimiche utilizzate siano compatibili con gli accessori (v. capitolo 8.2.7 „Resistenza dei materiali“).

Gli agenti detergenti/disinfettanti combinati vanno utilizzati soltanto quando gli strumenti sono leggermente sporchi (nessuna contaminazione visibile).

Rispettare la concentrazione e il tempo d’applicazione, nonche l’intensita della procedura di risciacquo successivo indicati dal produttore degli agenti detergenti e dei disinfettanti.

Utilizzare esclusivamente soluzioni appena preparate, acqua sterile o a bassa carica batterica (<10 cfu/ml) e basso contenuto di endotossine (< 0,25 EU/ml, ad es. acqua purificata (PW/HPW)), nonche aria filtrata e priva di oli per l’asciugatura.

Istruzioni passo dopo passo

Pulizia

1. Immergere gli accessori sottoposti a pulizia preliminare nel bagno di pulizia per il tempo d’azione prescritto, facendo attenzione che siano sufficientemente coperti (se necessario, spazzolare con cura con una spazzola morbida). Per una migliore pulizia delle parti interne, premere e rilasciare il morsetto per la lima cinque volte durante il processo di pulizia.

2. Poi togliere gli strumenti dal bagno di pulizia e risciacquarli accuratamente con acqua per 1 minuto per almeno tre volte, premendo e rilasciando il morsetto per la lima cinque volte.

Disinfezione

1. Immergere gli accessori puliti e ispezionati nel bagno di disinfezione per il tempo d’azione prescritto, facendo attenzione che siano sufficientemente coperti. Per una migliore disinfezione delle parti interne, premere e rilasciare il morsetto per la lima cinque volte durante il processo di disinfezione.

2. Poi togliere gli accessori dal bagno di disinfezione e risciacquarli accuratamente con acqua per 1 minuto per almeno cinque volte, premendo e rilasciando il morsetto per la lima cinque volte.

3. Ispezionare, asciugare e confezionare gli accessori il piu rapidamente possibile dopo averli rimossi dal bagno di disinfezione (vedere il capitolo 8.2.3 Ispezione/manutenzione e 8.2.4 Confezionamento). Accertarsi che gli accessori non siano a contatto diretto tra loro.

8.2.3 Ispezione/manutenzione

Controllare tutti gli accessori dopo il processo di pulizia o pulizia/disinfezione. Eliminare immediatamente gli accessori difettosi. Tra i difetti, vi sono:

- deformazione plastica
- corrosione

Pulire e disinfettare di nuovo gli accessori ancora contaminati. Non e richiesta nessuna manutenzione. Non occorre utilizzare olio per strumenti.

8.2.4 Confezionamento

Confezionare gli accessori in confezioni di sterilizzazione monouso (confezioni singole monouso), rispettando i seguenti requisiti:

- conformita con la DIN EN ISO/ANSI AAMI ISO
- idoneita alla sterilizzazione a vapore (resistente a temperatura fino a min. 137 °C, sufficiente permeabilita al vapore)

8.2.5 Sterilizzazione

Il processo di sterilizzazione si applica soltanto agli accessori gancio da labbro e clip per file.

AVVERTENZA

Non utilizzare nessun processo automatizzato o bagno a ultrasuoni per la pulizia o la disinfezione degli accessori. Non sterilizzare nessun componente del VDW.GOLD® RECIPROC® (ad esclusione del gancio da labbro, della clip per file (senza cavo) e del contrangolo VDW 6:1). Per sterilizzare il contrangolo VDW 6:1, fare riferimento anche alle istruzioni d'uso separate.

it

Utilizzare esclusivamente i metodi di sterilizzazione elencati di seguito; non sono consentiti altri metodi di sterilizzazione.

- Sterilizzazione a vapore
- Metodo di vuoto frazionato/prevuoto (almeno tre cicli sotto vuoto) oppure metodo a movimento gravitazionale (il prodotto deve essere sufficientemente asciutto). L'utilizzo di un metodo gravitazionale meno efficace è consentito se non è disponibile il metodo a vuoto frazionato.
- Sterilizzazione a vapore in accordo con le norme DIN EN 13060 o DIN EN 285
- La convalida della sterilizzazione e stata eseguita in conformita con la norma DIN EN ISO 17665 (qualifica valida di installazione e funzionamento (IQ e OQ) e qualifica di performance specifica del prodotto (PQ))
- Temperatura massima di sterilizzazione 134 °C, più una tolleranza in conformità con la norma ISO DIN EN ISO 17665
- Durata della sterilizzazione (tempo di esposizione alla temperatura di sterilizzazione) di almeno 18 minuti a 134 ºC

AVVERTENZE

• Non sono consentiti il metodo di sterilizzazione rapida e la sterilizzazione di accessori non confezionati.

• Inoltre non e permesso utilizzare metodi di sterilizzazione ad aria calda, con radiazioni, con formaldeide o ossido di etilene o la sterilizzazione al plasma.

8.2.6 Conservazione

Dopo la sterilizzazione, gli strumenti devono essere conservati nella confezione di sterilizzazione in un luogo asciutto e privo di polvere.

8.2.7 Resistenza del materiale

Quando si sceglie un agente detergente o disinfettante, verificare che non contengano fenolo, acidi forti, ne disinfettanti contenenti aldeide o soluzioni anticorrosione.

Il materiale e resistente fino a 137 °C (massima temperatura di esposizione).

9. Dati tecnici

FABBRICANTE	VDW GmbH - Bayerwaldstr. 15 81737 Monaco di Baviera, Germania
MODELLO	VDW.GOLD® RECIPROC®
DIMENSIONI	209 x 89 x 93 mm
MATERIALI	Console di alloggiamento: PC/ABS Micromotore: alluminio
PESO	1,1 kg
ALIMENTAZIONE ELETTRICA	Batteria ricaricabile NiMH, 2000 mAh, 6 V
ALIMENTAZIONE ELETTRICA CARICABATTERIE	100-240 V
FLUTTUAZIONI DI TENSIONE	max. ± 10 %
FREQUENZA	47-63 Hz
ASSORBIMENTO NOMINALE CARICABATTERIE	2,5 A
AMBITO TORQUE	20-500 g/cm (≈ 0,2-5,0 Ncm); +/-30 % +/-10 g/cm in modalità rotante
AMBITO NUMERO GIRI ALBERO MOTORE	1200-19200 giri/min (+/-20 %) in modalità rotante
CLASSE DI PROTEZIONE ELETTRICA	CLASSE II
PARTE APPLICATA	BF (angolare, gancio da labbro, clip per file)
LIVELLO DI SICUREZZA IN PRESENZA DI MISCELE ANESTETICHE INFIAMMABILI OD OSSIGENO	NON ADATTO ALL'USO IN PRESENZA IN MISCE- LE ANESTETICHE INFIAMMABILI OD OSSIGENO
MODALITÀ OPERATIVA	ROTAZIONE CONTINUA E ALTERNATA
CONDIZIONI AMBIENTALI OPERATIVE	+15 °C /+42 °C; UR: < 80 %
CLASSIFICAZIONE COME DISPOSITIVO MEDICO	Classe IIa, Allegato IX, Norma IX, 93/42/CEE
UNITÀ CENTRALE E MICROMOTORE	IP20
COMANDO A PEDALE	IPX1
CONDIZIONI DI TRASPORTO E DI CONSERVAZIONE	-20 °C/+50 °C; UR: 20-90 %

it

10. Risoluzione dei problemi

Se il VDW.GOLD® RECIPROC® non funziona perfettamente, potrebbe non trattarsi di un guasto del dispositivo. Controllare il dispositivo verificando le indicazioni riportate nella seguente tabella, per escludere errori di funzionamento o particolarità anatomiche/di altro tipo.

Se non è possibile eliminare il problema anche in base a quanto riportato nella seguente tabella, rivolgersi al proprio centro di assistenza oppure direttamente alla VDW GmbH in Germania.

Problema	Possibile causa	Soluzione
IL DISPOSITIVO NON FUNZIONA CORRETTAMENTE	• La batteria è scarica. • Il caricabatterie non è collegato bene alla presa di corrente. • La tensione di rete non corrisponde a quella indicata sull'etichetta del caricabatterie quando la batteria è sotto carica.	• Caricare la batteria. • Verificare che il caricabatterie sia collegato correttamente alla presa elettrica. • Verificare di aver utilizzato un caricabatterie originale. • Ripristinare le impostazioni del produttore (vedere il capitolo 7.6 Impostazioni dei parametri di fabbrica).
SUL DISPLAY COMPAIONO INDICAZIONI NON CORRETTE	Il display potrebbe essere instabile o poco luminoso quando il livello della batteria è basso.	Caricare la batteria.
IL MICROMOTORE NON SI AVVIA	Collegamento non corretto con il corpo del micromotore oppure malfunzionamento del contrangolo.	• Verificare che la spina del micromotore sia inserita correttamente nel corpo del dispositivo. • Verificare che il contrangolo funzioni in maniera corretta. • Togliere il contrangolo e impostare la velocità massima, poi riavviare il micromotore. • Calibrare senza contrangolo e suc-cessivamente collegare il contrangolo ed effettuare di nuovo la calibrazione.
IL COMANDO A PEDALE NON AVVIA IL MICROMOTORE	Il comando a pedale è rotto o non è correttamente inserito.	Verificare innanzitutto il collegamento tra comando a pedale e dispositivo. Attivare di nuovo il comando a pedale. Se il micromotore non si avvia, avviarlo premendo il tasto **CONFERMA** ✓ per 1,5 secondi. Se è possibile avviare il micromotore in questo modo, significa che il comando a pedale è difettoso. Contattare il centro di assistenza per la sostituzione del comando a pedale.

Problema	Possibile causa	Soluzione
LA BATTERIA NON FUNZIONA CORRETTAMENTE	• La batteria si scarica troppo rapidamente sebbene si osservino correttamente tutte le precauzioni. • Il dispositivo funziona solo quando il caricabatterie è collegato all'alimentazione elettrica, ma non in modalità batteria.	La batteria potrebbe essere danneggiata. Spedire il dispositivo al centro di assistenza.
CALIBRATION ERROR 1 (ERRORE DI CALIBRAZIONE 1)	Un collegamento non corretto del micromotore potrebbe disturbare il processo di calibrazione.	Verificare che il micromotore sia collegato correttamente.
CALIBRATION ERROR 2 (ERRORE DI CALIBRAZIONE 2)	Il processo di calibrazione potrebbe essere disturbato da un'eccessiva resistenza all'interno del contrangolo.	• Verificare eventuali difetti del contrangolo. • Verificare di avere eseguito correttamente la manutenzione del contrangolo. • Per escludere un possibile difetto del motore, calibrare di nuovo il motore senza contrangolo.
IL FILE ROTANTE SI BLOCCA NEL CANALE	• Impostazione errata del file. • Troppa pressione sullo strumento.	Passare alla modalità ASR "Inversa" (LED rosso), avviare il motore ed estrarre il file con la massima attenzione.
IL FILE ALTERNATO SI BLOCCA NEL CANALE	• Troppa pressione sullo strumento. • Pulizia del file effettuata troppo di rado.	Cercare di rimuovere il file con un paio di pinze tirando verso l'esterno e ruotando delicatamente il file in senso orario.
APEX LOCATOR ERROR 3 (LOCALIZZATOR E APICALE ERRORE 3)	A causa di un disturbo, non e possibile accendere il localizzatore apicale.	• Verificare che il cavo del gancio da labbro e /o della clip siano inseriti correttamente e che non siano danneggiati. • Verificare se inavvertitamente la clip sia stata collegata con la lima del contrangolo e non con il gancio da labbro. • Verificare di aver utilizzato il contrangolo originale 6:1. • Verificare che siano stati utilizzati il cavo del gancio da labbro e l'alimentatore con anello in ferrite originali.

Problema	Possibile causa	Soluzione
LED DI STATO DELL'APICE non passa al: rosso (rimane spento): verde:	 Collegamento difettoso tra cavo del gancio da labbro e unita. Cavo del gancio da labbro difettoso. Chiusura di contatto troppo veloce o difettosa tra gancio da labbro e lima del contrangolo o clip separata.	• Il contrangolo non funziona correttamente. • Verificare che il cavo del gancio da labbro sia stato inserito correttamente, o che non sia piegato o difettoso. • Pulire il gancio da labbro. • Verificare che la sonda sia stata inserita correttamente nel contrangolo. • Verificare che il contrangolo funzioni. • Ripetere il processo di attivazione e attendere fino a quando non compare il messaggio "Apex Locator On". • In alternativa, ripetere l'attivazione con gancio da labbro e lima nella clip e attendere fino a quando non compare il messaggio "Apex Locator On".
IL LOCALIZZATOR E APICALE E IPERSENSIBILE, cioe indica l'apice troppo presto o la lunghezza di lavoro e troppo corta	• Cortocircuito a causa di eccessiva quantità di liquido nella camera pulpare (soluzione irrigante, saliva, sangue). • Contatto diretto della lima con la mucosa/escrescenze della mucosa, ad esempio in caso di corona metallica fratturata. • Contatto diretto della lima con ricostruzioni metalliche (corona, perno parapulpare, otturazione in amalgama). • Canale radicolare laterale. • Canale giovanile, con grosso apice.	• Asciugare la cavità d'accesso con soffietto o con pellet di ovatta. • In presenza di forte sanguinamento, attendere fino a quando questo sia stato interrotto. • Per l'isolamento: - Adeguata ricostruzione del moncone - elettrocauterizzazione • Impiegare diga di gomma. • Usare la guaina protettiva per il contrangolo. • Allargare cautamente la cavità di accesso, eventualmente applicare Flow Composite per l'isolamento. • Ripetere la determinazione. • Risultati precisi appaiono non possibili.

Problema	Possibile causa	Soluzione
IL LOCALIZZATOR E APICALE NON MISURA AFFATTO, perché il circuito elettrico di misurazione non puo essere chiuso.	• Canale radicolare calcificato o obliterato. • Canale radicolare estremamente asciutto. • Ingranaggio con vecchi residui di otturazioni radicolari in revisioni / Ingranaggio a causa di sostanze mediche non completamente rimosse (es. idrossido di calcio). • Nella determinazione isolata: Sonda troppo stretta per canale radicolare troppo grande. • Il gancio da labbro non è stato agganciato correttamente alla bocca del paziente. • Nella determinazione isolata: Sonda collegata non correttamente alla clip, ciœ connessa veramente al fusto metallico. • Cavi di collegamento difettosi.	• Verificare la radiografia di confronto. Eventuale cateterizzazione con lima ISO 06/08 fino alla lunghezza di lavoro. • Irrigazione con soluzione NaOCl, asciugare la cavita d'accesso con soffietto o con pellet di ovatta. • Radiografia di confronto e completa rimozione di vecchi residui di Guttapercha / completa rimozione di vecchi residui di prodotti medici. • Determinazione della lunghezza/ Rimuovere completamente i residui di prodotti medici. • Se non sussiste alcun contatto con la clip, scegliere una lima piu grande. • Posizionare di nuovo il gancio da labbro nella bocca del paziente. • Controllare di nuovo i cavi e le porte di connessione. • Nella determinazione isolata: verificare che il contatto fra lima e clip sia adeguato. • Detersione della clip con etanolo. • Verificare che i cavi e le prese non siano danneggiati.

Problema	Possibile causa	Soluzione
NON È POSSIBILE ACCENDERE IL RILEVATORE APICALE	• Uno dei cavi di collegamento potrebbe essere difettoso oppure non inserito corretta-mente. • Collegamento difettoso tra i cavi e l'unità. • Contatto troppo breve o errato tra il gancio da labbro e il file del contrangolo, oppure tra il gancio da labbro e il file nella relativa clip.	• Controllare tutti i collegamenti a spina e provare di nuovo ad accendere il rilevatore apicale. • Se si è cercato di attivare il rilevatore apicale eseguendo il collegamento del gancio da labbro con il file nel contrangolo, provare ora con il gancio da labbro e il file nella clip per file. Se si riesce ad accendere il rilevatore apicale soltanto in questo modo, significa che il collegamento tra il file nel contrangolo e il gancio da labbro è difettoso. • Controllare il contatto tra il file e il gancio da labbro. • Se i risultati dovessero ancora risultare negativi, può darsi che il contrangolo (è possibile utilizzare soltanto il contrangolo originale VDW 6:1) non trasmetta correttamente i segnali. È necessario sostituire il contrangolo. • Se l'errore dovesse persistere dopo il contatto tra file nel contrangolo e gancio da labbro e il contatto tra clip per file-file e gancio da labbro, potrebbe trattarsi del cavo del gancio da labbro difettoso oppure di un'in-terruzione del circuito della corrente di misurazione (file non inserito correttamente, file con stelo in acciaio conduttore). Se non si riesce a eliminare l'errore, non è possibile accendere e quindi utilizzare il rilevatore apicale.

11. Garanzia

Oltre alla garanzia prevista dal contratto d'acquisto stipulato con il dealer, VDW rilascia ai propri clienti la seguente garanzia del costruttore:

1. VDW conferma la corretta progettazione del prodotto, l'utilizzo di materiali di prima qualità, l'esecuzione di tutti i necessari controlli, nonché la conformita con tutte le leggi e i regolamenti applicabili riguardanti il prodotto. Il prodotto VDW.GOLD® RECIPROC® é coperto da un periodo di **garanzia di 36 mesi**, ad eccezione del contrangolo, il quale è coperto da una **garanzia di 12 mesi.**
I periodo di garanzia decorre a partire dalla data della consegna dell'apparecchio al cliente (conformemente ai documenti di consegna redatti dal venditore al momento dell'acquisto, contenenti il numero di serie del prodotto).

Sono esclusi dalla garanzia i seguenti componenti soggetti a usura: cavo di misurazione in 2 sezioni, gancio da labbro e clip per file.

Il cliente ha diritto alle prestazioni di garanzia limitatamente al periodo di copertura e solo a condizione che notifichi il guasto a VDW in forma scritta entro due mesi dalla data di riscontro del difetto.

2. In caso di reclamo legittimo, il servizio assistenza VDW di Monaco di Baviera effettuerà la riparazione dell'apparecchio entro 3 giorni lavorativi dal suo ricevimento presso VDW, oltre ai tempi di trasporto necessari per la spedizione al cliente.

3. Questa garanzia copre esclusivamente la sostituzione o la riparazione di singoli componenti o pezzi interessati da difetti di fabbricazione. Le spese necessarie per il sopralluogo del personale tecnico del dealer presso il cliente e i costi d'imballaggio del cliente non saranno rimborsati da VDW. A parte quello alla riparazione, il cliente non può rivendicare alcun altro diritto nei confronti di VDW (come, per esempio, il diritto al risarcimento danni). La presente garanzia non comprende alcun risarcimento per danni di qualsiasi genere, diretti o indiretti, a persone o cose. Il cliente non ha facoltà di richiedere il risarcimento danni per i tempi di inattività dell'apparecchio.

4. La garanzia non copre i danni che VDW dimostra derivare da mancanze dell'utente nella normale manutenzione (vedere istruzioni per l'uso), in particolare per quanto riguarda il caricamento, lo scaricamento e la manutenzione dell'accumulatore in base alle istruzioni per l'uso, nonché la manutenzione accurata e regolare del contrangolo, come suggerito dalle relative indicazioni per l'utilizzo. La garanzia esclude espressamente difetti che:

- derivano da danni durante il trasporto verso VDW per l'esecuzione di eventuali riparazioni;
- vengono provocati da eventi atmosferici, come ad es. fulmini, fuoco e umidità. La presente garanzia cessa automaticamente in caso di riparazioni, modifiche improprie o manipolazioni di altro genere effettuate sul prodotto dall'utente o da terzi non autorizzati.
- La garanzia è valida solo se si allega la fattura all'apparecchio da riparare, come conferma della data di consegna del prodotto.
- I diritti legali, come quelli che riguardano la responsabilità per danno da prodotti difettosi o quelli nei confronti del soggetto dal quale il cliente ha acquistato il prodotto, in particolare nei confronti del dealer, restano invariati.

5. La garanzia è valida solo se si allega la fattura all'apparecchio da riparare, come conferma della data di consegna del prodotto.

6. I diritti legali, come quelli che riguardano la responsabilità per danno da prodotti difettosi o quelli nei confronti del soggetto dal quale il cliente ha acquistato il prodotto, in particolare nei confronti del dealer, restano invariati.

12. Programma rotante di scelta individuale del dottore (Dr’s Choice)

Annotare nella seguente tabella le dimensioni dei file e i relativi valori delle impostazioni personali di torque e numero di giri (per ulteriori dettagli, vedere capitolo 7.5.2 Scelta del dottore):

Posizione file	Tipo file	g/cm	giri/min
01			
02			
03			
04			
05			
06			
07			
08			
09			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

Impostazioni predefinite Dr’s Choice:

Posizione file	g/cm	giri/min
01	30	300
02	50	300
03	70	300
04	100	300
05	120	300
06	150	300
07	170	300
08	200	300
09	220	300
10	250	300
11	270	300
12	300	300
13	320	300
14	350	300
15	400	300

Per ripristinare i parametri preimpostati, vedere il capitolo 7.6 Impostazioni dei parametri di fabbrica.